

1 / 1

Patent Number: JP2257866 A 19901018

Image unavailable  
Check for mosaic**PRESERVING AGENT OF FOOD**

(JP02257866)

**PURPOSE:** To obtain preserving agent of food having excellent effect for suppression of discoloring or change of properties, preserving of freshness of food and antimicrobial and bacteriostatic action by jointly using specific plant component with at least one species of fine porous material and far-infrared light-emitting substance.

**CONSTITUTION:** The aimed preserving agent contains at least one plant component selected from a group of amides, isothiocyanates, sulfides, vanillylketones and sesquiterpenes and at least one material selected from a group of fine porous material such as zeolite or porous silica and far-infrared light-emitting substance such as ceramics active ingredients. Said agent may be used by, e.g. carrying the plant component in fine porous material or enclosing said active ingredients in a small bag or capsule.

**COPYRIGHT:** (C)1990,JPO&Japio

**Inventor(s):** AIZAKI OSAMU  
YAMADA JIRO

**Patent Assignee:** SAN PURASUTO MIKASA KK

**Orig. Patent Assignee:** (A) SAN PURASUTO MIKASA:KK

FamPat family	Publication Number	Kind	Publication date	Links
	<a href="#">JP2257866</a>	A	19901018	  
	STG:	Doc. Laid open to publ. Inspec.		
	AP :	1989JP-0078372	19890331	

**Priority Details:** 1989JP-0078372 19890331

©Questel



## ⑫ 公開特許公報 (A)

平2-257866

⑬ Int.CI.<sup>5</sup>

A 23 L 3/3472  
 A 23 B 4/16  
 5/10  
 7/144  
 A 23 L 3/3427

識別記号

府内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)10月18日

8515-4B  
 7329-4B  
 2114-4B  
 8515-4B  
 2114-4B

A 23 B 4/14  
 7/144  
 5/00

審査請求 未請求 請求項の数 17 (全4頁)

⑮ 発明の名称 食料品保存剤

⑯ 特 願 平1-78372

⑰ 出 願 平1(1989)3月31日

⑱ 発明者 相崎 理 新潟県見附市坂井町1丁目2番3号 株式会社サンプラス  
ト三笠内⑲ 発明者 山田 二郎 新潟県見附市坂井町1丁目2番3号 株式会社サンプラス  
ト三笠内⑳ 出願人 株式会社サンプラス  
ト三笠 新潟県見附市新町1丁目9番22号

㉑ 代理人 弁理士 三宅 正夫 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称

食料品保存剤

## 2. 特許請求の範囲

(1) アミド類、イソチオシアナート類、スルフィド類、バニリルケトン類及びセスキテルベン類に属する群からなる植物成分の少なくとも一つと、細多孔質材料及び遠赤外線放射物質の少なくとも一つを含有する食料品保存剤。

(2) 請求項1記載の保存剤からなる食料品用変色変質抑制剤。

(3) 上記植物成分が細多孔質材料に担持されている請求項2記載の食料品用変色変質抑制剤。

(4) 上記植物成分がゼオライトに担持されている請求項2記載の食料品用変色変質抑制剤。

(5) 上記植物成分が多孔質シリカに担持されている請求項2記載の食料品用変色変質抑制剤。

(6) 小袋又はカプセルに包入された形態の請求項2記載の食料品用変色変質抑制剤。

(7) 請求項1記載の保存剤からなる食料品用鮮度

## 保持剤。

(8) 上記植物成分が細多孔質材料に担持されている請求項7記載の食料品用鮮度保持剤。

(9) 上記植物成分がゼオライトに担持されている請求項7記載の食料品用鮮度保持剤。

(10) 上記植物成分が多孔質シリカに担持されている請求項7記載の食料品用鮮度保持剤。

(11) 小袋又はカプセルに包入された形態の請求項7記載の食料品用鮮度保持剤。

(12) 請求項1記載の保存剤からなる食料品用霧囲気抗菌静菌剤。

(13) 上記植物成分が細多孔質材料に担持されている請求項12記載の食料品用霧囲気抗菌静菌剤。

(14) 上記植物成分がゼオライトに担持されている請求項12記載の食料品用霧囲気抗菌静菌剤。

(15) 上記植物成分が多孔質シリカに担持されている請求項12記載の食料品用霧囲気抗菌静菌剤。

(16) 小袋又はカプセルに包入された形態の請求項12記載の食料品用霧囲気抗菌静菌剤。

(17) 錠剤、ピース形、スティック形又はシート

状形態の請求項1記載の保存剤。

### 3.発明の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本発明は特定の植物成分と細多孔質材料及び遠赤外線放射物の少なくとも一つを含有する食料品保存剤に関し、青果物、生鮮動物食品及びこれらの加工品等の食料品の変色変質抑制、鮮度保持及び抗菌静菌作用に格別の効果を有する。

#### 従来の技術

従来、漂白剤や脱酸素剤等が食料品の変色防止剤として広く利用されている。

また、活性炭やゼオライト等の細多孔質材料が生鮮食料品、特に野菜や果物等の青果物の鮮度保持剤として使用されている。

一方、生鮮動物食品は、ガス透過性の少ないポリ塩化ビニリデンフィルム等でラップ掛けして鮮度保持を図っている。

さらに、抗菌剤としては、接触タイプの抗菌剤として金属イオンとゼオライトとを組合わせたもの等が知られている。

なった結果、植物成分のうち、アミド類、イソチオシアナート類、スルフィド類、バニリルケトン類及びセスキテルベン類に属する群からなる植物成分の少なくとも一つと、細多孔質材料及び遠赤外線放射物の少なくとも一つと併用することにより食料品の変色変質抑制、鮮度保持及び抗菌静菌等の作用が達成できることを見出し本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明の植物成分とは、アミド類、イソチオシアナート類、スルフィド類、バニリルケトン類又はセスキテルベン類に属する植物成分である。

本発明の植物成分は、安全性及び入手容易性の観点から天然の植物から抽出された成分又は該成分を含有する天然植物をそのまま使用するのが好ましい。しかし、該植物成分として合成物を使用できることは言うまでもない。

本発明の植物成分のうち、アミド類としてはビペリン、シャピシン、カブサイシン等が挙げられ、イソチオシアナート類としてはアリルイソチオシ

#### 発明が解決しようとする課題

漂白剤は近年使用基準が厳しくなって来ており、使いにくくなっている。

脱酸素剤は効果的であるが酸素を0にしてしまうため、青果物等ではその呼吸を停止させ細胞を死滅させてしまうので使用が難しい。

活性炭や細多孔質材料の場合、呼吸量の少ない物では有効ではあるが、呼吸量の多い物、カビの出やすい物には十分でないため、使用範囲が制約されている。

ラップ掛けは最も普及した技術であり、鮮度保持用のフィルムが各種開発されているが、抗菌・静菌作用の点でさらに改良が望まれている。

また、接触タイプの抗菌剤は、非接触部で抗菌効果が出にくいという欠点がある。

本発明は、食料品の鮮度を保持することを目的とする保存剤、特に、変色変質抑制剤、鮮度保持剤及び霧囲気抗菌静菌剤を提供する。

#### 課題を解決するための手段

本発明者らは、前述の目的の下に鋭意検討を行

アーネート、エリソリン等が挙げられ、スルフィド類としてはジアリルジスルフィド、プロビルアリルジスルフィド、ジアリルスルフィド、ジプロビルジスルフィド、ジアリルトリスルフィド等が挙げられ、バニリルケトン類としてはパラドール等が挙げられ、セスキテルベン類としてはタデオナール等が挙げられる。

本発明においては、これら植物成分を單一で又は2種類以上組み合わせて使用できる。

細多孔質材料として、大谷石、ゼオライト、クリストバライト、シリカ、珪酸白土等のSiO<sub>2</sub>を主成分とする細多孔質材料、牛骨粉末、サンゴの堆積物等のエチレン等の低分子ガス吸着性能を有するもの、又は、ゼオライト粒子に抗菌物質をコーティングしたもの等を使用することができる。この場合、鮮度保持剤に細多孔質材料の低分子ガス吸着による脱臭・除湿性能又は抗菌・静菌性能が付与されるので鮮度保持等の性能が向上するのみならず、細多孔質材料の吸着作用により上記植物成分が担持されるためその抗菌静菌作用を長期に

亘って維持できるという相乗効果が生じる。

また、細多孔質材料として天然又は合成の多孔質又は中空多孔質シリカを使用することもできる。この場合、例えば、上記植物成分を多孔質シリカに含浸して担持させるか又は中空多孔質シリカの中空部に包入して徐放性の保存剤とすることもできる。

遠赤外線放射物としては、セラミック等の各種の遠赤外線放射物を使用することが可能であるが、機械的に加工されたシリカ・アルミナ系粒子に Fe、Ti、Ca、Mn、Zr、Mg、Sb、Sn、Cu 等の金属酸化物を付与（沈着及びコーティングを含む）して約 300°C ~ 500°C、好ましくは約 400°C 程度の低温度で焼き付けた高効率遠赤外線放射物が好ましく、安全性の点から Fe、Ti、Ca、Mn、Zr 又は Mg の金属酸化物を付与（沈着及びコーティングを含む）して得た物が特に好ましい。

本発明の食料品保存剤には、必要に応じて、さらに安定剤、酸化防止剤等の他の添加物を配合で

きることは言うまでもない。

本発明の食料品保存剤は、小袋又はカプセルに包入された形態及び錠剤、ビーズ形、スティック形又はシート状に成形された形態等の各種の形態で提供することができ、また、塗料中に混ぜ込んで塗付して使用することもできる。この中、一般には、通気性のある小袋、例えば、水で濡れても切れる事のないように紙と有孔ポリエチレンフィルムとを貼り合わせて形成した小袋に包入した形態が好ましい。

#### 実施例

以下、実施例により本発明をさらに具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

#### 実施例 1

アリルイソチオシアナートを主成分とする植物粉末とゼオライト粉末及び高効率遠赤外線放射物を等量づつ混合して変色変質防止剤を調整した。

レンコン 100 重量部に対して 0.5 重量部の上記変色変質防止剤を純白紙 (40 g/m²) と有孔

ポリエチレンフィルム（厚さ 30 μ）とをラミネートした通気性ある小袋 (60mm × 60mm) に包入した。

厚さ 30 μ のポリエチレン袋 (150mm × 130mm) の中に 320 g のレンコン一節を上記小袋とともに入れ密閉した（試験①）。

又、同様のポリエチレン袋に、306 g のレンコン一節と、レンコン 100 重量部に対し 0.2 重量部のゼオライト粉末を同様の小袋に包入したものとを入れて密閉した（試験②）。

又、同様のポリエチレン袋に、295 g のレンコン一節と、レンコン 100 重量部に対し 0.2 重量部の遠赤外線放射粉末を同様の小袋に包入したものとを入れて密閉した（試験③）。

一方、同様のポリエチレン袋に 284 g のレンコン一節のみを入れ密閉した（試験④）。

四者を同一条件で室内に 4 日間放置した。

試験④のレンコンは表面の褐変が目立ち断面が変色していたのに対し、試験①（本発明）のレンコンは外観、断面共に白くかつレンコンの取りた

て時と同様に糸をひく良好な鮮度を保持しており食味も良好であった。

又、試験②及び③のレンコンは、試験①ほどの効果が得られなかった。

#### 実施例 2

高効率遠赤外線放射粉末にアリルイソチオシアナートを主成分とする植物粉末を同量添加して鮮度保持剤を調整した。

キューリ 100 重量部に対して 0.7 重量部の上記鮮度保持剤を実施例 1 と同様にして小袋に包入した。

厚さ 30 μ のポリエチレン袋 (230mm × 120mm) の中に S サイズのキューリ 5 本を上記小袋とともに入れ密閉した。

一方、他の S サイズのキューリ 5 本を塩ビラップで一束に包んだ。

両者を 2 個づつ同一条件で室内に放置した。

後者のキューリは 3 日目で断面が黄変し、5 日目では種の部分が陥没し成り首が膨らんだのに対し、前者（本発明）のキューリはいずれも断面が

白く形状も変化がなく鮮度も良好であった。

#### 実施例3

アリルイソチオシアナートを主成分とする植物粉末とゼオライト粉末及び高効率遠赤外線放射粉末とを等量づつ混合して変色防止鮮度保持剤を調整した。

紅生蛙の切り身を塩化ビニール樹脂のトレーの中に入れ、この紅生蛙100重量部に対して1重量部の上記鮮度保持剤を実施例1と同様にして小袋に包んで該トレー中に入れ、塩化ビニリデンのラップで密閉した。

一方、紅生蛙の切り身のみを同様に包装した。

両者を5℃の冷蔵庫内に放置した。

40時間後、後者は生臭みが発生し肉汁が多く出たのに対し、前者(本発明)は生臭みが少量で肉汁も少なく、後者よりも鮮やかな紅色を保っていた。

60時間後、後者は手に持つと身が崩れる状態になったが、前者(本発明)は身が引き締まった状態を保持していた。

#### 発明の効果

本発明の保存剤は、青果物、生鮮動物食品及びこれらの加工品に対し変色又は変質抑制効果を發揮し、かつ、抗菌静菌剤として細菌やカビの増殖抑制効果を發揮し、又、これら食料品の鮮度保持に有効である。

特に、非接触状態においても、雰囲気を介して抗菌効果等を発揮するため、野菜、果物、花、魚、肉及びそれらの加工品等の立体的なものの鮮度保持、変色変質防止及び抗菌静菌に有効である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図A及びBは実施例4の説明図である。

尚、図面中、

- 1…菌入り寒天培地、
- 2…菌に非接触状態の雰囲気抗菌静菌剤、
- 3…シャーレ。

代理人 三宅 正夫 (他1名)

#### 実施例4

高効率遠赤外線放射粉末とアリルイソチオシアナートを主成分とする植物粉末とを同量づつ混合して雰囲気抗菌静菌剤を調整した。

この雰囲気抗菌静菌剤1gを通気性のある小袋(40mm×35mm)に入れたものを用意した。

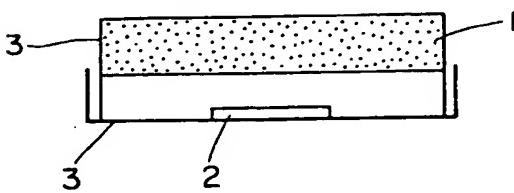
また、大腸菌入り寒天培地を二つ用意し、一方には第1図Aに示すようにしてシャーレ中の培地に接触しないように上記小袋(雰囲気抗菌静菌剤)を入れ、他方には第1図Bに示すように上記小袋を入れずに35℃で24時間培養した。

更に、一般細菌入り寒天培地を二つ用意し、上記と同様にして培養した。

雰囲気抗菌静菌剤を加えた方(第1図A)は大腸菌及び一般細菌ともに菌数が0であったのに対し、雰囲気抗菌静菌剤を加えなかった方(第1図B)は大腸菌の方は157菌、一般細菌の方は314菌が認められた。

したがって、本発明の雰囲気抗菌静菌剤は非接触状態でも効果的であることが解った。

第1図A



第1図B

